

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-267609  
(P2000-267609A)

(43) 公開日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 0 9 F 19/00		G 0 9 F 19/00	A 3 L 0 4 9
B 0 9 B 5/00	Z A B	F 2 4 F 1/00	4 D 0 0 4
F 2 4 F 1/00		B 0 9 B 5/00	Z A B M

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-71165

(22) 出願日 平成11年3月17日 (1999.3.17)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 石田 一博

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内

(72) 発明者 高橋 和義

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内

(74) 代理人 100061273

弁理士 佐々木 宗治 (外3名)

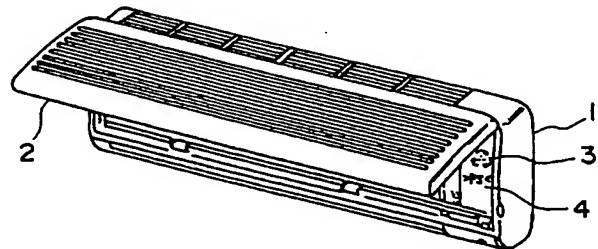
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 合成樹脂部品を有する製品

(57) 【要約】

【課題】 製品廃却時の解体作業効率の向上とリサイクル性の向上を図ることが可能な合成樹脂部品を有する製品を提供する。

【解決手段】 複数の合成樹脂部品が組み合わせて構成された合成樹脂部品組立を有し、合成樹脂部品組立が同一材質からなる製品において、製品に解体不要表示3を設けたものである。



3 : 解体不要表示  
4 : 材質表示

**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 複数の合成樹脂部品が組み合わせて構成された合成樹脂部品組立を有し、該合成樹脂部品組立が同一材質からなる製品において、前記合成樹脂部品組立に解体不要表示を設けたことを特徴とする合成樹脂部品を有する製品。

【請求項 2】 前記解体不要表示を目視可能な場所に設けたことを特徴とする請求項 1 記載の合成樹脂部品を有する製品。

【請求項 3】 前記解体不要表示を設ける位置を部品間の接続部近傍としたことを特徴とする請求項 1 記載の合成樹脂部品組立を有する製品。

【請求項 4】 前記各部品のいずれかに、該部品の材質を示す材質表示が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の合成樹脂部品を有する製品。

【請求項 5】 前記材質表示は前記解体不要表示の近傍に設けられていることを特徴とする請求項 4 記載の合成樹脂部品を有する製品。

【請求項 6】 前記解体不要表示を記号または特定の文字としたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の合成樹脂部品を有する製品。

【請求項 7】 前記解体不要表示を彫刻または刻印で形成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 記載のいずれかに記載の合成樹脂部品を有する製品。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、製品廃却時の不必要な解体作業を除外し、解体作業効率の向上とリサイクル性の向上を図るとともに、製品リサイクルの促進と再生材料としての再利用時の材質確認の合理化とルール化などを創出することが可能な合成樹脂部品を有する製品に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】合成樹脂部品を有する製品をリサイクル場合には、剛性、耐熱性等の各特性面において満足のいく再生成品を生成するために、まず、製品を解体して材質毎に分別する必要がある。そして、同一材質毎にそれぞれ破碎し、これを再生材料としてリサイクル処理を行うようになっている。

【0003】この解体作業及び分別作業の効率向上を図ることを目的として、各部品に材質を表示して材質を判断させるものや、特開平 8-108168 号公報に示されるように各部品を色分けし、同一材質で成形された部品を同一色にすることで材質を判断させるもの、特開平 6-165893 号公報に示されるように製品の分解方法と各部品の材質とをある部品にまとめて表示するものなどの技術が開発されており、リサイクル処理の効率向上が図られている。

【0004】しかしながら、各部品に材質を表示したも

のでは、部品ごとに材質を確認しなければならず手間がかかる。また、極小部品などでは材質の表示が困難なものもあり、この場合、材質が同一であってもそれを判断できずに分解または解体せざるを得なくなってしまう。また、特開平 8-108168 号公報に記載の技術は、内部構造部品など色分けできる所に使用する場合の有効であるが、外装部品など意匠性が問われる場合には色分けによる材質の統一化は困難であり、同一材質と判断できずに解体に至る。特開平 6-165893 号公報に記載の技術は、表示面積を広く必要とするため大きな部品を有する製品に限定され、仮にその表示が可能であっても、分解後、分解された部品ごとに材料表示を確認しつつ分別しなければならないため、分解自体の時間短縮は図れるものの、材質確認の煩雑さは逃れられなかった。

**【0005】**

【発明が解決しようとする課題】このように、従来技術では、合成樹脂部品を有する組立製品の製品廃却時、各部品の材質確認に手間がかかりこの確認作業に時間を要する上、材質確認が不可能な場合などが多発し、この場合、本来解体する必要のない部位、すなわち同一の合成樹脂が組み合わされて構成された組立まで解体作業を行うことになり解体作業効率の向上が図れないという問題があった。その上、材質の判別が不可能な場合には、当該部品は埋め立て産業廃棄物として処理されるため、再生材料として再利用されることがなく資源の無駄を招くとともに、リサイクルの促進を図ることができないという問題もある。

【0006】このようなことから、同一の合成樹脂が組み合わされて構成された組立に関しては、解体不要であることを表示することで上記課題が解決されることが期待できるが、このようなものは未だ知られていない。

【0007】この発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、第 1 の目的は、不必要な解体作業を除外し、解体作業の効率の向上が可能な合成樹脂部品を有する製品を提供するものである。

【0008】第 2 の目的は、リサイクル性の向上を図るとともに、リサイクルの促進を可能とし、再生材料としての再利用時の材質確認の合理化とルール化を創出することが可能な合成樹脂部品を有する製品を提供するものである。

**【0009】**

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、複数の合成樹脂部品が組み合わせて構成された合成樹脂部品組立を有し、合成樹脂部品組立が同一材質からなる製品において、合成樹脂部品組立に解体不要表示を設けたものである。

【0010】請求項 2 記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、解体不要表示を目視可能な場所に設けたものである。

【0011】請求項 3 記載の発明に係る合成樹脂部品を

有する製品は、解体不要表示を設ける位置を部品間の接続部近傍としたものである。

【0012】請求項4記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、各部品のいずれかに、該部品の材質を示す材質表示が設けられているものである。

【0013】請求項5記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、材質表示は前記解体不要表示の近傍に設けられているものである。

【0014】請求項6記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、解体不要表示を記号または特定の文字としたものである。

【0015】請求項7記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、解体不要表示を彫刻または刻印で形成したものである。

【0016】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1は合成樹脂部品を有する製品の一例である空調機の斜視図で、複数の合成樹脂部品を組み合わせて構成された合成樹脂部品組立を示している。図2は解体不要表示の一形態を示す図である。図1において、1はパネル、2はパネル1に設けられた図示しない軸受けにより回転自在にパネル1に接続されたグリル2で、パネル1及びグリル2は同一材質の合成樹脂で構成されている。

【0017】このように、図1に示した空調機の合成樹脂部品組立は、同一材質の複数（すなわち2以上）の合成樹脂部品で構成されたもので、リサイクル時に解体する必要がないものである。なお、ここではポリスチレン（以下、PSという）で構成されているものとする。また、各部品（パネル1、グリル2）は、表面处理（塗装、メッキ等）や、断熱材やラベルなどの他の材料の貼付が一切ないものが望ましい。

【0018】3は、解体不要な製品の目視可能な場所に設けられた解体不要表示で、例えば彫刻や刻印によって形成され、この解体不要表示3により解体不要であることが目視により確認できるようになっている。なお、図1には目視可能な場所としてパネル1とグリル2との接続部近傍に設けた場合を示している。4は解体不要表示の近傍に設けられた材質表示で、彫刻や刻印によって形成され、この材質表示4によりその材質が目視により確認できるようになっている。なお、ここでは、その材質がPSであるため、その材質名「PS」を含む「>PS<」からなる材質表示4を設けた場合を示している。

【0019】そして、この製品を解体業者またはリサイクル業者が解体する場合、合成樹脂部品組立に設けられた解体不要表示3を目視することによって、この合成樹脂部品組立が解体不要であることがわかる。すなわち、この解体不要表示3により、該解体不要表示3が設けられた合成樹脂部品組立は解体不要であることを判断し得るだけの情報伝達を行うことができる。さらに、解体不要表示3の近傍に設けられた材質によって、

解体不要の確認と同時にその材質の確認が行われ、当該材質として分別され、破碎処理、再製などのリサイクル処理へと進む。

【0020】この実施の形態1によれば、製品廃却時における解体作業等において、解体不要表示3によって、その解体不要表示3が設けられた合成樹脂部品組立が解体不要であることを目視により確認することができるので、不要な解体作業を行う必要がなくなり、解体作業の効率向上が図れる。

【0021】また、解体不要表示3は、全ての部品が同一材質で構成されていることも暗に示しているので、合成樹脂部品組立を構成する部品のいずれかに材質表示4がなされていれば、全ての部品の材質を確認することができることとなる。従って、従来のように複数の各部品の材質を確認する作業が不要となり、直ちにリサイクル処理へと進むことができリサイクルの効率向上が図れる。また、従来材質表示4が不可能であった極小部品も材質表示4がなされた部品と組み合わせられていればその材質の判別が可能となり、再生材料として再利用できるようになる。これにより、リサイクルの促進を図れると共に、製品リサイクルの促進と材質確認の合理化とルール化を創出することができる。

【0022】さらに、解体不要表示3を部品間の接続部近傍に設けたので、解体作業を行う際に発見しやすい。

【0023】また、材質表示4を、解体不要表示3の近傍に設けたので、解体不要であることが確認できると同時に材質の確認も行えるため、確認作業の短縮化が図れ、更にリサイクルの効率向上が図れる。

【0024】なお、この解体不要表示3は、図1に示した形態に限られたものではなく、例えば図3に示すような記号「○」や図4に示すような文字「OK」等としても良い。

【0025】また、解体不要表示3は、彫刻または刻印で形成されているので、例えば印字などで設けた場合に比べ、常にその表示を鮮明な状態としておくことが可能となる。

【0026】実施の形態2. この発明の実施の形態2. におけるその他の合成樹脂部品を有する製品の斜視図で、複数の合成樹脂部品が組み合わせて構成された合成樹脂部品組立を示している。図5において、5はフロントパネル、6はフロントパネル5に固着された化粧カバーで、フロントパネル5と化粧カバー6は同一材質の合成樹脂で構成されており、外観意匠として用いられる意匠パネルである。

【0027】このように、図5に示した意匠パネルの組立部品は、同一材質の複数（すなわち2以上）の合成樹脂部品で構成されたもので、リサイクル時に解体する必要がないものである。なお、ここではポリスチレン（以下、PSという）で構成されているものとする。また、この各部品（フロントパネル5、化粧カバー6）は表面

処理（塗装、メッキ等）や、断熱材やラベルなどの他の材料の貼付が一切ないものが望ましい。

【0028】この実施の形態2は、フロントパネル5の裏面側に、すなわち、使用者の目に直接触れない面側に、解体不要表示3を設けたものである。

【0029】このように構成したことにより、実施の形態1とほぼ同じ作用及び効果が得られると共に、外観意匠上、表面に設けられない場合でも解体不要表示3が可能となる。

#### 【0030】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示すような効果を奏する。

【0031】請求項1記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、複数の合成樹脂部品が組み合わせて構成された合成樹脂部品組立を有し、組立部品が同一材質からなる製品において、製品に解体不要表示を設けたので、この解体不要表示を確認することによって不要な解体作業を除外でき、解体作業の効率向上が図れる。

【0032】請求項2記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、解体不要表示を目視可能な場所に設けたので、目視により解体不要であることが確認できる。

【0033】請求項3記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、解体不要表示を設ける位置を部品間の接続部近傍としたので、解体作業を行う際に発見しやすい。

【0034】請求項4記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、各部品のいずれかに部品の材質を示す材質表示が設けられているので、従来、材質の判別が不可能であった極小部品も材質表示がなされた部品と組み合

わされることにより材質の判別が可能となる。従って、再生材料として再利用できるようになり、リサイクル性の向上が図れると共に、製品リサイクルの促進と再利用時の材質確認の合理化とルール化などを創出することが可能となる。

【0035】請求項5記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、材質表示が解体不要表示の近傍に設けられているので、解体不要であることが確認できると同時に材質の確認も行えるため、確認作業の短縮化が図れ、更にリサイクルの効率向上が図れる。

【0036】請求項6記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、解体不要表示を記号または特定の文字としたので、表記が簡単に行える。

【0037】請求項7記載の発明に係る合成樹脂部品を有する製品は、解体不要表示を彫刻または刻印で形成したので、常にその表示を鮮明な状態としておくことが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態1における合成樹脂部品組立を示す図である。

【図2】解体不要表示の一形態を示す図である。

【図3】解体不要表示の他の形態（記号）の一例を示す図である。

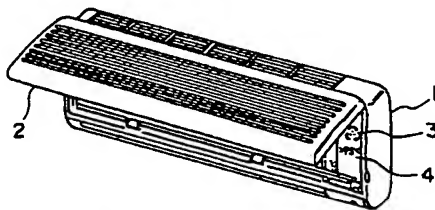
【図4】解体不要表示の他の形態（文字）の一例を示す図である。

【図5】この発明の実施の形態2における合成樹脂部品組立を示す図である。

#### 【符号の説明】

3 解体不要表示、4 材質表示。

【図1】

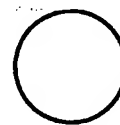


3 : 解体不要表示  
4 : 材質表示

【図2】



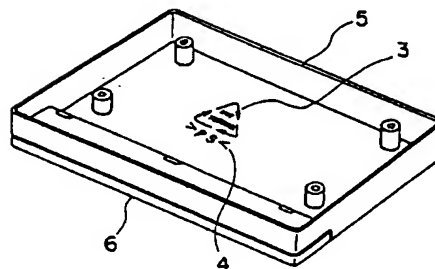
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 谷川 喜則  
東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三  
菱電機株式会社内

F ターム(参考) 3L049 BB08 BB20  
4D004 AA07 AA22 BA07 CA02 DA04